**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΧΗΜΕΙΑΣ Α’ ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΕΛ ΠΕΥΚΩΝ 2024 – 2025**

**Καθηγητής: Τσιρογιάννης Χ.**

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ

Με τι ασχολείται η Χημεία - Ποια η σημασία της Χημείας στη ζωή μας

Γνωρίσματα της ύλης (μάζα - όγκος πυκνότητα) - Μετρήσεις μονάδες μέτρησης - Το σύστημα S.I.

Δομικά σωματίδια της ύλης. Άτομα - Μόρια – Ιόντα

Ατομικός αριθμός- Μαζικός αριθμός – Ισότοπα

ΤΕΣΤ στη Δομή του Ατόμου

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ

Ταξινόμηση της ύλης - Διαλύματα -Περιεκτικότητες διαλυμάτων

Εκφράσεις περιεκτικότητας

Διαλυτότητα

ΤΕΣΤ στα Διαλύματα

Ηλεκτρονική δομή των ατόμων - Ένα απλό μοντέλο για το άτομο

Κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες

Περιοδικός πίνακας των στοιχείων

Οι ομάδες, περίοδοι και τα κοινά χαρακτηριστικά τους

Η χρησιμότητα του περιοδικού πίνακα

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ

Τι είναι ο χημικός δεσμός. Πότε και γιατί δημιουργείται

Παράγοντες που καθορίζουν τη χημική συμπεριφορά των ατόμων

Ηλεκτρόνια σθένους

Ατομική ακτίνα (το μέγεθος του ατόμου)

Είδη χημικών δεσμών

Ιοντικός ή ετεροπολικός δεσμός

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

Χαρακτηριστικά ιοντικών ή ετεροπολικών ενώσεων

Ομοιοπολικός δεσμός

Χαρακτηριστικά ομοιοπολικών ή μοριακών ενώσεων

Διαγώνισμα 1ου τετραμήνου

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΧΗΜΕΙΑΣ Β’ ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΕΛ ΠΕΥΚΩΝ 2024 – 2025**

**Καθηγητής: Τσιρογιάννης Χ.**

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ

Απαραίτητες εισαγωγικές γνώσεις - Επανάληψη των διδαχθέντων εννοιών Στοιχειομετρίας στην Α΄ Λυκείου

Στοιχειoμετρικοί υπολογισμοί - Μεθοδολογία

Ασκήσεις στοιχειομετρίας στις οποίες η ουσία που δίνεται ή ζητείται δεν είναι καθαρή

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ

Ασκήσεις στοιχειομετρίας στις οποίες δίνονται οι ποσότητες δύο αντιδρώντων ουσιών

Ασκήσεις στοιχειομετρίας με διαδοχικές αντιδράσεις

Τεστ στη στοιχειομετρία

Ονοματολογία άκυκλων οργανικών ενώσεων -Ονοματολογία ενώσεων με ευθύγραμμη ανθρακική αλυσίδα

Αλκύλια - Ονοματολογία ενώσεων με μη ευθύγραμμη ανθρακική αλυσίδα

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ

Ομόλογες σειρές - Χαρακτηριστικά παραδείγματα ομολόγων σειρών

Ισομέρεια - Είδη ισομέρειας

Ισομέρεια ανθρακικής αλυσίδας

Ισομέρεια θέσης ομάδας ή πολλαπλού δεσμού

Ισομέρεια ομόλογης σειράς - Τεστ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

Καύση - Καύσιμα

Πετρέλαιο - Σχηματισμός, διύλιση

Βενζίνη αριθμός οκτανίου - Ναφθα, περοχημικά

Αλκάνια - μεθάνιο, φυσικό αέριο, βιοαέριο

Χημικές ιδιότητες αλκανίων - Καύση, πυρόλυση - Χρήσεις αλκανίων

Αλκένια – αιθένιο ή αιθυλένιο.

Αλκίνια - αιθίνιο ή ακετυλένιο

Στοιχειομετρικές ασκήσεις που περιλαμβάνουν αλκάνια - αλκένια – αλκίνια

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2024 – 2025**

**ΟΜΑΔΩΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ Γ’ ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΕΛ ΠΕΥΚΩΝ**

**Καθηγητής: Τσιρογιάννης Χ.**

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ

Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων και περιοδικός πίνακας - Εισαγωγή

Τροχιακό - συνθήκες του Bohr

Θεωρίες De Broglie, Heisenberg - Εξίσωση Schrodiger

Κβαντικοί αριθμοί

Απεικόνιση ατομικών τροχιακών

Αρχές δόμησης πολυηλεκτρονικών ατόμων - Αρχή του Pauli

Αρχή ελάχιστης ενέργειας

Κανόνας του Hund

Δομή περιοδικού πίνακα σε σχέση με την ηλεκτρονιακή δόμηση των ατόμων

Τομείς περιοδικού πίνακα (s,p,d,f)

Περιοδική τάση των στοιχείων

Στοιχεία μετάπτωσης

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ

Μεταβολή ορισμένων περιοδικών ιδιοτήτων

Ατομική ακτίνα

Ενέργεια ιοντισμού

Ασκήσεις

Οργανική Χημεία - Θεωρία δεσμού σθένους - Θεωρία μοριακών τροαχιακών

Δεσμοί σ και π

Παραδείγματα σχηματισμού μορίων

Υβριδισμός - sp, sp2, sp3

Απλός δεσμός C-C

Διπλός δεσμός C=C

Τριπλός δεσμός CΞC

Ασκήσεις

Τεστ

Διαμοριακές δυνάμεις - Δεσμοί van der Waals

Δυνάμεις διπόλου - διπόλου

Δυνάμεις διασποράς (London)

Δεσμός υδρογόνου

Προσθετικές ιδιότητες διαλυμάτων

Ώσμωση και ωσμωτική πίεση

Βιολογική σημασία της ώσμωσης

Ασκήσεις

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ

Ενεργειακές μεταβολές και χημικές αντιδράσεις - Εισαγωγή

Ενθαλπία αντίδρασης - ΔΗ

Πρότυπη ενθαλπία αντίδρασης ΔΗο

Πρότυπη ενθαλπία σχηματισμού ΔΗο f

Πρότυπη ενθαλπία καύσης ΔΗο c

Πρότυπη ενθαλπία εξουδετέρωσης ΔΗο n

Νόμοι Θερμοχημείας - Νόμος Lavoisier-Laplace και νόμος του Hess

Γενικά για τη χημική κινητική και τη χημική αντίδραση

Ταχύτητα αντίδρασης

Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα αντίδρασης. C, P, S, T

Καταλύτες - Ένζυμα - Ερμηνεία δράσης του καταλύτη. Εφαρμογές καταλυτών

Νόμος ταχύτητας – Μηχανισμός αντίδρασης

Ασκήσεις

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

Έννοια χημικής ισορροπίας

Απόδοση αντίδρασης

Παράγοντες που επηρεάζουν τη θέση χημικής ισορροπίας

Αρχή Le Chatelier

Μεταβολή θερμοκρασίας

Μεταβολή της συγκέντρωσης ουσίας

Μεταβολή της πίεσης

Σταθερά χημικής ισορροπίας Kc

Προς ποια κατεύθυνση κινείται μια αντίδραση - Πηλίκο Qc

Ασκήσεις